

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juli 2003 (24.07.2003)

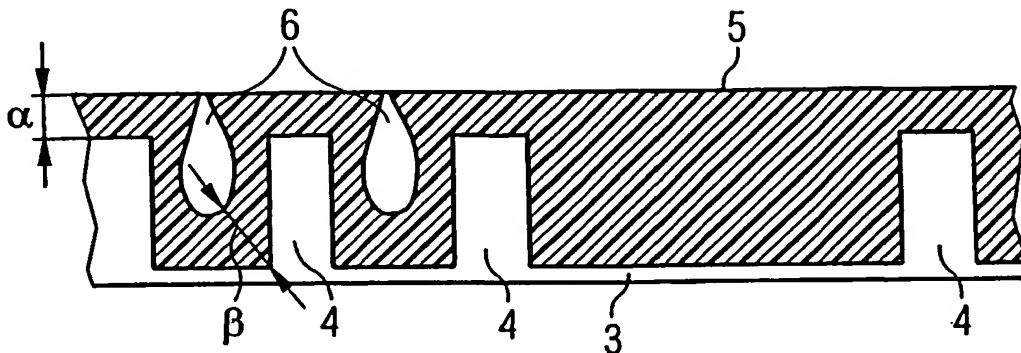
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/060966 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 21/033** **MOLL, Hans-Peter** [DE/DE]; Traubestr. 16, 01277 Dresden (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP03/00087**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. Januar 2003 (08.01.2003)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (74) Anwälte: **BECK, Josef** usw.; Nymphenburger Strasse 139, 80636 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, KR, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).
- (30) Angaben zur Priorität:
102 01 178.8 15. Januar 2002 (15.01.2002) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **INFINEON TECHNOLOGIES AG** [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **EFFERENN, Dirk** [DE/DE]; Böhmsche Str. 19, 01099 Dresden (DE).
- Veröffentlicht:**
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR MASKING A RECESS IN A STRUCTURE WITH A LARGE ASPECT RATIO

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR MASKIERUNG EINER AUSNEHMUNG EINER STRUKTUR MIT EINEM GROSSEN ASPEKTVERHÄLTNIS



(57) **Abstract:** Disclosed is a selective masking method. A filler is applied on a structure, said filler forming cavities at a large proportion of asbestos depending on the aspect ratio of the structure. The filler layer is then removed with the exception of the cavities and the filler is completely removed from the recesses in which the cavities have been formed by means of etching, whereby areas are selectively uncovered.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Verfahren zur selektiven Maskierung beschrieben. Dabei wird ein Füllmaterial auf eine Struktur aufgebracht, das in Abhängigkeit von dem Aspektverhältnis der Struktur Hohlräume bei einem großen Asbestverhältnis ausbildet. Anschließend wird die Füllschicht bis auf die Hohlräume abgetragen und über einen Ätzvorgang Füllmaterial aus den Ausnehmungen, in denen die Hohlräume ausgebildet sind, vollständig entfernt. Auf diese Weise werden Bereiche selektiv freigelegt.

WO 03/060966 A1

Abstract

METHOD FOR MASKING A RECESS IN A STRUCTURE HAVING A HIGH ASPECT RATIO

A method for selective masking is described. In this case, a filling material is applied to a structure which, as a function of the aspect ratio of the structure, forms cavities when the aspect ratio is high. The filling layer is then removed as far as the cavities and, using an etching process, filling material is removed completely from the recesses in which the cavities are formed. In this way, areas are exposed selectively.



List of reference symbols

- 1 1st recess
- 2 2nd recess
- 3 Silicon wafer
- 4 Web
- 5 Filling layer
- 6 Cavities
- 7 Liquid gas source
- 8 Heat source
- 9 Valve
- 10 Vacuum pumping system
- 11 Three-zone oven
- 12 Sacrificial layer